Ein Fall
von
Carcinom des Mediastinums.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. P. VON BAUMGARTEN

o. ö. Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Adolf Josephson

approb. Arzt aus Unna in Westfalen.

Tübingen,

Verlag von Franz Pietzcker.

1895.

Ein Fall
von
Carcinom des Mediastinums.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. P. VON BAUMGARTEN

o. ö. Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Adolf Josephson
approb. Arzt aus Unna in Westfalen.

Tübingen,
Verlag von Franz Pietzcker.
1895.

Druck von E. Riecker's Buchdruckerei in Tübingen.

Den Tumoren des Mediastinums hat man seit ihrem Bekanntwerden, der erste wurde 1733 von Boerhaave[1]) beschrieben, das grösste Interesse entgegen gebracht. Dasselbe ist allein durch die Seltenheit dieser Geschwülste, Gurlt[2]) führt z. B. in seinen Beiträgen zur chirurgischen Statistik unter 14630 zusammengestellten Tumoren nur 12, also etwa 0,08% an, gerechtfertigt. Im Laufe der Zeit ist die Zahl der beobachteten Mediastinalgeschwülste schon zu einer ziemlich erheblichen geworden. Berücksichtigt man dabei, dass im grossen und ganzen nur die zur Autopsie gelangten Fälle veröffentlicht wurden, so darf man wohl die Vermutung hegen, dass diese Erkrankung doch nicht so gar selten sei. Verlaufen doch die meisten Krankheitsfälle klinisch nur unter dem Bilde einer exsudativen Pleuritis.

Die umfangreichste Zusammenstellung von primären Geschwülsten des Mediastinums ist wohl bisher von Granderath[3]) gemacht worden. Er hat allein 129 Fälle von Mediastinaltumoren gesammelt. Bei Durchsicht dieser Statistik fällt auf, ein wie grosses Contingent die Carcinome stellen. Es sind allein 44, also 34% der Gesamtfälle. Ein ähnliches, für die Carcinome noch günstigeres Resultat ergiebt die Zusammenstellung von Strauscheid[4]), der unter 112 Fällen von Mediastinaltumoren 46 Carcinome, also 41%, fand.

---

[1]) Boerhaave, Opera omnia medica complectentia. Venet. 1733. p. 440.

[2]) Langenbeck's Archiv. Bd. XXV. Heft 2.

[3]) Granderath, Ein Beitrag zur Lehre von den Mediastinaltumoren. I.D. Würzburg 1889.

[4]) Strauscheid, Ueber Geschwülste des Mittelfellraumes. I. D. Bonn 1887.

Es ist im höchsten Grade auffallend, dass im Mediastinum Carcinome primär so häufig vorkommen sollen. Denn von wo sollen sie ausgehen? Ueberall gilt das Gesetz der legitimen Succession der Gewebe. Bindegewebe kommt von Bindegewebe, Epithel von Epithel. Da ist es sonderbar und eigentlich in vollstem Widerspruch mit der heute allgemein giltigen Anschauung von der Entstehung der Carcinome, dass sie hier im Mediastinum, wo wir nur Gewebe aus der Gruppe der Bindesubstanzen und Lymphdrüsen haben, entstehen können. Diese Ueberlegung gab die Veranlassung zu vorliegender Arbeit bei Gelegenheit eines zur Sektion gekommenen unzweifelhaften Falles von Carcinom des vorderen Mediastinums.

Um zu einem genaueren Resultat über das Vorkommen von Carcinomen im Mediastinum zu kommen, habe ich die Litteratur über Mediastinalcarcinome, soweit sie mir zu Gebote stand, durchgesehen und nur die Fälle als hierher gehörig angenommen, die entweder durch genaue mikroskopische Beschreibung als echte Carcinome charakterisiert waren, oder bei denen wenigstens die Diagnose »Carcinom« durch das Mikroskop, nicht allein durch die äussere Besichtigung gestellt war, wenn auch die Kritik dieselbe jetzt nicht mehr auf ihre Richtigkeit prüfen kann. Es war dies unter 46 Fällen von sogenanntem Mediastinalcarcinom nur bei 11 der Fall.

Diese Auslese hat gewiss ihre Berechtigung. Schon Virchow [1]) hat früher die Vermutung ausgesprochen, dass in früherer Zeit manche Geschwulst des Mediastinums als Carcinom angesehen wurde, die in der That zu den Sarkomen zu rechnen war. Namentlich die Engländer haben sich dieser Ungenauigkeit der Klassificierung schuldig gemacht, wie es auch aus einem später angeführten Beispiel hervorgeht. Diese

[1]) Virchow: Krankhafte Geschwülste. Bd. II. S. 434.

Vermutung Virchow's hat in neuerer Zeit ihre Bestätigung erhalten. Die grösste Anzahl der neuerdings beobachteten Mediastinaltumoren werden als Sarkome bezeichnet. Dass man überhaupt früher den Unterschied von Carcinom und Sarkom nicht kannte, beweisen die Arbeiten von Seeligmüller[1]) und Ples[2]). Ersterer nennt als Gruppen von Geschwülsten des Mediastinums Lipomata, Tumores cystici, echinococci, tuberculosi und carcinomatosi. Ples unterscheidet a. Carcinome, b. Fibroide, c. Cystengeschwülste. Dass unter solchen Verhältnissen die Bezeichnung »Carcinom« aus früheren Jahren, besonders natürlich der vormikroskopischen Zeit, kein besonderes Vertrauen verdient, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung.

Die so häufig wiederkehrenden Bezeichnungen wie krebsartige Encephaloidgeschwulst oder nur Encephaloidgeschwulst, Markschwamm, lassen darauf schliessen, dass es sich bei ihnen in einer grossen Anzahl von Fällen sicher um weiche Lymphome oder auch Sarkome gehandelt hat. Ebendafür spricht auch die häufig gemachte Angabe, dass die Geschwulst auf Druck eine milchige Flüssigkeit entleerte.

Ich führe nun zunächst die aus der Litteratur zusammengestellten, als Carcinome des Mediastinums mikroskopisch diagnosticierten Fälle an.

I.[3]) 29jähriger Mann. Vierteljährige Krankheitsdauer.

Nach Eröffnung des Thorax erschien eine höckerige, hie und da gelappte, blaurot und braun gefärbte Geschwulst, die den vorderen Teil der Brusthälfte ausfüllte und nach oben bis an die Schilddrüse und die Schlüsselbeine reichte. Sie ist überall deutlich von dem Lungengewebe isoliert. In

---

[1]) Seeligmüller: De tumoribus cavi mediastini solidis, praecipue carcinomatosis. Halis Saxonum. MDCCCLXI.

[2]) Ples: Ueber primäre Neoplasmen im vorderen Mediastinum. Greifswald 1867.

[3]) Pfaff: Ueber Krebsgeschwülste des Mediastinum. Erlangen 1848.

beiden Lungen ist eine grosse Menge erbsen- bis bohnengrosser, scharf abgegrenzter Encephaloidknoten. Sie sind überall von der Pleura überzogen und von demselben Gewebe wie die grosse Geschwulst. Der Tumor misst 12 Zoll in die Quere, 10 in die Länge und 8—9 in die Dicke. Der eine höckerige, in die linke Pleurahöhle sich erstreckende Lappen zeigt deutliche Fluktuation, ergiesst aber beim Einschnitt nur wenig blutige, mit Marksubstanz gemischte Flüssigkeit und besteht nur aus erweichter Encephaloidmasse. Das Pseudoplasma ist exquisiter Markschwamm von hirnweicher Consistenz. »Unter dem Mikroskop zeigt sich eine grosse Menge mittelgrosser und grosser mit Kernen gefüllten Zellen von den verschiedenartigsten Formen, rund, oval, unregelmässig, geschwänzt, dazwischen grosse Körnchenhaufen.« Einige Bronchial- und Halsdrüsen sind krebsig infiltriert.

II.[1]) Ein 51jähriger Mann erkrankte unter den Erscheinungen einer rechtsseitigen Pleuritis. Etwa dreiwöchentliche Krankheitsdauer.

Bei der Sektion fand sich ein rechtsseitiger serös-purulenter Erguss. Ausserdem fand sich unmittelbar auf der Wirbelsäule zwischen beiden Lungen ein harter und resistenter Tumor, der die Aorta umgiebt und bis an die Basis des Perikardiums vordringt, jedoch mit keinem anderen Organ kommuniciert. Derselbe ergiebt sich als ein Konvolut hypertrophischer und degenerierter Lymphdrüsen, die sich nach oben bis unter die Clavicula und an die Venae subclaviae ausbreiten. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich noch eine grössere Geschwulst in der Gegend der Vena cava inferior, die mit der Leber, Diaphragma, Pankreas und Wirbelsäule verwachsen ist. Die genannten Organe, sowie die Lymphdrüsen des Beckens zeigen keine Einlagerung von

---

[1]) Fonck, Cancer ganglionnaire. Presse médicale No. 12 und Virchow-Hirsch 1867. I. S. 291.

Geschwulstmassen, dagegen sind die Nieren vergrössert und an der Oberfläche mit kleinen weissen Knötchen besetzt.

Mikroskopische Diagnose: Carcinom im Stadium starker fettiger Rückbildung.

III.[1]) 22jähriger Arbeiter.

Das Mediastinum sowie die vordere Hälfte beider Thoraxseiten sind von einem kolossalen zweilappigen, in der Mitte durch ein schmales Mittelstück verbundenen Tumor angefüllt, welcher mit dem Mediastinalblatt der Pleura bekleidet ist. Er hat eine kugelige, nach oben zugespitzte Form und misst im grössten Höhendurchmesser 22 cm, im Breitendurchmesser 13 cm und im Dickendurchmesser 10 cm. Die Leber ist vergrössert und enthält in ihrem rechten Lappen mehrere Krebsknoten. Mikroskopische Diagnose: Carcinom.

IV.[2]) 25jährige Frau, schwanger.

Der Mediastinalraum ist von einer unmittelbar unter der Schilddrüse beginnenden, sich streng von dieser abgrenzenden, bis herab zum Zwerchfell reichenden Geschwulst erfüllt. Dieselbe ist nach vorn mit dem Periost des Brustbeins verwachsen und wölbt sich namentlich mit knolliger Oberfläche in den linken Pleurasack. In beiden Pleurasäcken einige Pfund trüben, rötlich-braunen Serums. Die Geschwulstmasse umhüllt und komprimiert die Carotiden, die Jugularvenen, die Anonyma, die Cava ascendens und ragt in die Richtung der letzteren vor. Der Arcus aortae verengt, am Uebergang in den absteigenden Teil stenosiert. In der Nähe der Herzspitze ist ein in die Höhle der linken Kammer prominierender Knoten in die Muskelsubstanz eingebettet. Das

---

[1]) Erichsen: Grosses Medullarcarcinom der Brusthöhle (Mediastinum). Petersburger medic. Zeitschrift VII. Heft 6. pag. 352 und Virchow-Hirsch 1867 I. pag. 292.

[2]) Kaulich: Ueber maligne Neoplasmen im vorderen Mediastinalraum. Prager Vierteljahrschrift für die praktische Heilkunde 1868. Band 100. S. 91.

Gewebe der Neubildung ist fest, verworren faserig und entleert am Schnitt eine molkige Flüssigkeit. Zufolge der mikroskopischen Untersuchung zeigte die Neubildung die histologischen Charaktere des Carcinoms.

V.[1]) 43jährige Frau.

Von der linken achten Rippe an abwärts gerade unter den Rippenknorpeln ein denselben fest aufsitzender Tumor, welcher aus einem sehr derben, fast fibrös aussehenden, Gewebe besteht. Von dem Tumor erstrecken sich gleiche, bald knollige, bald flache Tumoren längs der linken Seite des Herzbeutels hinauf bis unter das Schlüsselbein. Die Jugulardrüsen sind in kleine derbe Knoten verwandelt, von weissrötlicher Schnittfläche, von der sich nur ein ganz geringer heller Saft abstreichen lässt, in dem kleine weisse Knötchen sich finden. Auf der rechten Seite des Herzbeutels kleine zerstreute Knötchen, auf der Innenfläche des parietalen Blattes flache krebsige Auflagerungen. Auf dem der Geschwulst benachbarten Teil der Pleura diaphragmatica, ebenso an der Pleura pulmonalis kleine Eruptionen. In der linken Lunge ein kleines Krebsknötchen; auch an der Lungenspitze setzt sich die Krebsmasse von der Pleura in das Gewebe fort. Auf der unteren Seite des Diaphragma eine Krebsmasse in der Grösse von 1—1½ cm. Die Oberfläche des Peritoneums ist an dieser Stelle von kleinen zahllosen Höckerchen besetzt. Im Hilus der Milz, dem linken Leberlappen und im Ligamentum suspensorium einige flache kleine Krebsknötchen; ebenso vor dem Lendenteil der Wirbelsäule. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Tumoren aus carcinomatösen Elementen bestehend.

VI.[2]) 27jähriger Mann, 3 Monate krank.

Die Gegend des Manubrium sterni vorgewölbt. Nach

---

[1]) F. Cobet: Ueber Neubildungen im Mediastinum. Marburg 1870. pag. 26.

[2]) Horstmann: Drei Fälle von Mediastinaltumor. Berl. 1871. S. 9.

Wegnahme der oberflächlichen Lage des Pektoralis treten zu beiden Seiten des Brustbeins mehrere graurote, unregelmässig höckerige Knoten hervor, welche mit einer ziemlich dünnen kapselartigen Hülle umgeben sind. Beim Einschneiden derselben entleert sich reichliche milchige Flüssigkeit von der weissgelben markigen Schnittfläche. Im Mediastinum anticum eine sehr ausgedehnte, hier mehr faserige Geschwulstmasse, die beiderseits mantelartig auf die Lungen übergreift. Auf dem Herzbeutel Knoten, ebenso in den Supraclaviculardrüsen, beiden Sternokleidomastoidei und am Anfangsteil der Aorta. Auf der Pleura costalis und diaphragmatica ähnliche Knoten. »Bei der mikroskopischen Untersuchung treten als Hauptbestandteile massenhafte grosse polygonale Zellen von epithelialem Charakter hervor. An dem ausgepinselten Präparat erkennt man deutlich ein bindegewebiges Gerüst, das von den beschriebenen, mit einem grossen, deutlichen Kern versehenen Zellen ausgefüllt ist. Hie und da waren in das bindegewebige Gerüst Rundzellen von der kleinsten Gestalt verstreut. An einem Schnitt, der aus einer anderen Gegend der Geschwulst genommen wurde, konnte man von den epithelialen Gebilden gar nichts wahrnehmen. Dagegen zeigten sich reichliche Spindelzellen, in denen ebenfalls kleine Rundzellen eingelagert waren.«

VII.[1]) 22jähriger Mann. Krankheitsdauer 4 Monate.

Im vorderen Mediastinum eine höckerige Geschwulstmasse, die sich nach rechts zieht und die rechte Lunge fast vollständig bedeckt. Mit dem Herzbeutel ist sie untrennbar verwachsen. Das Perikard ist von höckerigen Knoten durchbrochen. Am visceralen Blatt einige Höcker. Auf der rechten Pleura massenhafte bis taubeneigrosse Knoten, ebenso auf dem Diaphragma. Die Vena cava superior ist durch

---

[1]) Ibidem.

einen vorspringenden Knoten verschlossen. Cervicale und bronchiale Lymphdrüsen markig infiltriert. Metastasen in Milz, Leber, Dünndarm, Mesenterium und Capitulum fibulae. Die retroperitonealen und die Leistendrüsen rechts geschwellt. »Bei der mikroskopischen Untersuchung lässt sich deutlich erkennen, dass der Tumor einen alveolären Charakter hat. Die Alveolen bestehen aus einem Bindegewebsgerüst und sind mit einer Anzahl grosser polygonaler Zellen ausgefüllt, die einen epithelialen Charakter besitzen und alle einen deutlichen Kern erkennen lassen. Dasselbe Verhältnis zeigen auch die übrigen kleinen Knoten an der Pleura und den übrigen Teilen des Körpers.«

VIII.[1]) 23jähriger Mann. Krankheitsdauer dreiviertel Jahr.

In der rechten Pleurahöhle zahlreiche hanfsamen- bis taubeneigrosse Geschwülste, einzeln oder gruppenweisse gelagert oder miteinander zusammenhängend. Sie verbinden die Pleurablätter fest miteinander; nur an drei Stellen finden sich Höhlen mit flüssigem Inhalt. In beiden Lungen 2—3 erbsengrosse ähnliche Geschwülste. Auf der peritonealen Seite des Diaphragma mehrere. In der Leber, den Nieren, der Milz kleine gelbweisse runde, scharf begrenzte Geschwülste. Mikroskopische Untersuchung der primären und sekundären Geschwülste: Medullares Carcinom.

IX.[2]) 60jähriger Mann.

An der Wurzel der linken Lunge eine abnorme apfelgrosse Masse nahe der Mittellinie, die aus rötlich-weisser hirnähnlicher Substanz bestand, die Bronchialdrüsen infiltrierte und den linken Bronchus komprimierte. Die Lungensubstanz selbst enthielt ebenfalls diese encephaloide Materie, mit

---

[1]) Malmsten, P. H., och Wallis, C.: Fall of cancer medullaris mediastini postici et pleurae dextrae. Hygiea. Sr. läk. sällsk. förh. pag. 119 und Virchow-Hirsch 1875. II. pag. 184.

[2]) Whittington-Lowe, R., Case of mediastinal cancer. Lancet 18. Februar. Virchow-Hirsch 1888. II. pag. 169.

schwarzen Flecken gemischt. Der Milchsaft dieser Masse bot mikroskopisch das Aussehen einer stark molekulären zelligen Flüssigkeit von malignem Charakter. Diagnose: Medullarcarcinom der Bronchialdrüsen auf der Wurzel der linken Lunge.

X.[1]) 23jähriges Mädchen.

Harte Geschwulst des Mediastinum anticum, die sowohl die Luftröhre wie die grossen Gefässe des Halses umgiebt. Die Vena cava superior war durch Geschwulstmassen obliteriert. Alle Drüsen des Mediastinum sowie Trachea und rechter Bronchus waren von der Neubildung umschlossen.

Mikroskopische Untersuchung: Gefässreiches Carcinoma alveolare.

XI.[2]) 65jähriger Mann. 6 Monate Krankheitsdauer.

Geschwulst des Mediastinum, welche die umliegenden Gewebe ergriffen hat. Die Venen des Halses sind fast obliteriert. In die Vena cava superior lässt sich nur mit Mühe eine Hohlsonde einführen. Das Gewebe der Neubildung ist stellenweise hart wie Knorpel und von grauweisser Farbe. Alle übrigen Organe sind gesund. Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als ein Pflasterepithelkrebs.

Nach vorstehendem konnten also elf Fälle von Carcinom des Mediastinums, bei denen eine mikroskopische Untersuchung gemacht oder vielmehr angeführt ist, ausfindig gemacht werden. Ob sie auch trotz mikroskopischer Untersuchung wirklich alle echte Carcinome gewesen sind, erscheint zum mindesten zweifelhaft. Gut beschrieben, sodass auch heute die Geschwulst als Carcinom erkannt werden kann, ist eigentlich nur Fall VII. Allenfalls kann auch Fall I hierher gerechnet werden, indem wenigstens die geschilderte Vielgestaltigkeit und Unregelmässigkeit der Zellen den carcinomatösen Charakter wahrscheinlich macht. Die Geschwulst

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie. XVIII. Jahrgang. 1831. pag. 600.

[2]) Ibidem.

könnte allenfalls auch ein grosszelliges Sarkom gewesen sein. Es sind offenbar nur die Zellen, nicht auch die Struktur untersucht worden. Ob Fall II als ein primäres Mediastinalcarcinom anzusehen ist, ist zweifelhaft. Die Bemerkung, dass in der Gegend der Cava inferior ein noch grösserer Tumor als im Mediastinum sass, lässt die Vermutung zu, dass der primäre Sitz in der Bauchhöhle zu suchen sei. Eine Sonderstellung nimmt der von Horstmann (loco citato) beschriebene Fall VIII ein. Er bezeichnet die Geschwulst nach Virchow's Vorgang als Sarkoma carcinomatosum, sodass es fraglich erscheinen muss, ob dieser Tumor überhaupt hierher gehört. Horstmann denkt sich die betreffende Geschwulst so entstanden, dass sich zuerst aus dem persistierenden Thymus ein Sarkom gebildet habe, neben dem sich dann auch ein Carcinom entwickelte. Heute neigt wohl kein pathologischer Anatom der Ansicht zu, dass sich diese beiden Arten von bösartigen Tumoren nebeneinander entwickeln. Ob es sich nun in dem betreffenden Fall um ein Carcinom oder um ein Sarkom, wobei speziell an ein alveoläres Sarkom zu denken wäre, gehandelt hat, bin ich nicht in der Lage entscheiden zu können. Auch Fall IX hält einer Kritik nicht Stand. Die mikroskopische Beschreibung ist so ungenau und so allgemein gehalten, dass sie die Diagnose »Medullarcarcinom« nicht rechtfertigen kann. Viel eher lässt sie den Schluss zu, dass man es hier mit einem Sarkom zu thun hat. Bei den übrigen Fällen fehlt ein mikroskopischer Bericht, sodass wir sie auf Treue und Glauben als Carcinome hinnehmen müssen.

Bei Durchsicht dieser Zusammenstellung fällt auf, einen wie grossen Prozentsatz das jugendliche Alter, speziell das dritte Jahrzehnt, stellt. Es sind von den elf Patienten allein sieben, die in der Blüte ihrer Jahre von der tötlichen Krankheit dahingerafft sind. Diese Thatsache steht in Widerspruch mit der allgemein gemachten Erfahrung, dass in der Regel

erst das höhere Alter von den Carcinomen befallen wird. Auch in anderen Zusammenstellungen von Mediastinaltumoren ergiebt sich das gleiche Resultat. So kamen nach Eger.[1]) unter 55 Fällen 16 auf 20—30 Jahr, 13 auf 30—40, 9 auf 40—50, 6 auf 50—60, 5 unter 20 und 1 unter 10. Eichhorst[2]) fand unter 34 Fällen: 9 auf 20—30, 7 auf 30—40, 5 auf 40—50, 3 auf 50—60, 1 auf 60—70, 5 auf 10—20, 4 auf 1—10. Im Mittel wurde also das dritte Jahrzehnt im Verhältnis von 27:100 von Mediastinaltumoren befallen. Freilich ist bei diesen Statistiken zu berücksichtigen, dass alle Arten von Geschwülsten, die im Mediastinum vorkommen, einbegriffen sind, und so das Verhältnis bei unsrer Zusammenstellung doch ein etwas anderes ist.

Was nun den Ausgangspunkt der Carcinome in den beschriebenen Fällen betrifft, so ist in keinem ausser in Fall VI, wo die Thymusdrüse als der primäre Sitz der Geschwulst angesprochen wird, etwas Näheres darüber gesagt. Es wird auch wohl in den meisten Fällen gar nicht möglich gewesen sein, anatomisch denselben ausfindig zu machen, da die Tumoren meist eine sehr erhebliche Grösse erreicht hatten und mit den Nachbarorganen zahlreiche Verwachsungen eingegangen waren. A priori ist schwer zu verstehen, wie hier im Mediastinum Carcinome entstehen können. Für die sehr selten hier vorkommenden Cystenbildungen lässt sich schon eher aus der Entwicklungsgeschichte ein greifbarer Grund auffinden, da sie sich aus Ueberresten der fötalen Kiemenspalten entwickeln könnten. Damit ein Carcinom entstehen kann, muss unbedingt ein Gewebe epithelialer Natur vorhanden sein. Dies haben wir wenigstens im normalen Mediastinum nicht. Bevor ich die möglichen Entstehungsarten einer näheren Betrachtung unterziehe, werde ich zunächst

---

[1]) Eger: Zur Pathologie der Mediastinaltumoren. Breslau 1872.

[2]) Eichhorst: Handbuch der speziell. Pathologie und Therapie. Zweite Aufl. Bd. I. pag. 552.

einen neuen Fall von Mediastinalcarcinom beschreiben, der nicht ohne Interesse sein dürfte, weil er einen neuen Gesichtspunkt in der Frage der Carcinome des Mediastinums eröffnet. Der Vollständigkeit halber schicke ich die Krankengeschichte voraus.

Anamnese.

Die Patientin Maria Vogel, 56 Jahre alt, verheiratet, giebt bei ihrer Aufnahme in die medizinische Klinik des Herrn Prof. v. Liebermeister an, dass sie früher stets gesund gewesen sei und 3 gesunde Kinder geboren habe. Vor etwa einem halben Jahr sei sie an stechenden Schmerzen in der rechten Brustseite erkrankt. Dazu sei allmählich starke Atemnot gekommen. Sie habe sich sehr schwach gefühlt und immer besonders starken Durst gehabt. Am 21. VII. kam sie zur Untersuchung in die Ambulanz der medizinischen Klinik. Es fand sich damals abwärts vom rechten Schulterblattwinkel eine Dämpfung mit aufgehobenem Atemgeräusch und Stimmfremitus. Am 8. VIII. stand die Dämpfung gleich hoch, das Allgemeinbefinden war jedoch entschieden besser. Allmählich verschlechterte sich der Zustand wieder, sodass Patientin das Bett nicht mehr verlassen konnte. Seit einigen Tagen schwollen die Beine und der Bauch an. Die Atemnot wurde sehr bedeutend, sodass Patientin auch die Nächte nur aufrecht sitzend zubringen konnte. Urin wurde angeblich nur sehr spärlich gelassen. Ihr Hausarzt schickte sie behufs Vornahme einer Operation — er hatte offenbar ein Empyem vermutet — in die chirurgische Klinik des Herrn Prof. Dr. Bruns. Von hier aus wurde sie der medizinischen Klinik überwiesen, da eine Operation wegen der bestehenden Zirkulationsstörungen unausführbar erschien, und eine Probepunktion das Vorhandensein eines haemorrhagischen Exsudates in der rechten Pleurahöhle ergeben hatte.

Status praesens.

Temperatur 38,9. Radialpuls 118.

Kräftig gebaute, mässig genährte Frau. Lippen und Extremitäten sind hochgradig cyanotisch. An den Beinen Oedeme. Es besteht hochgradige Dyspnöe. Auswurf ist nicht vorhanden.

Bei der Untersuchung der Lungen ergiebt sich:

Rechts vorn in der Papillarlinie von der IV. Rippe ab Dämpfung; ebenso hinten von der Mitte des Schulterblatts ab. Der Pektoralfremitus ist über der Dämpfung aufgehoben. Das Atemgeräusch sehr laut bronchial. Rasselgeräusche sind nicht zu hören.

Im Bereich der Dämpfung klagt Patientin über heftiges Stechen. Beide Lungenspitzen stehen gleich hoch. Ueber der linken Lunge normaler Lungenschall und Atemgeräusch.

Die Herzaktion ist stark hebend, der Spitzenstoss zweifingerbreit auswärts von der Papillarlinie im V. Interkostalraum zu fühlen. Die rechte Herzgrenze ist von der oben beschriebenen Dämpfung nicht abzugrenzen. Die obere Grenze ist am unteren Rand der III. Rippe. Die Herztöne sind sehr leise und frequent. Ueber der Herzspitze ist ein systolisches Geräusch zu hören. II. Pulmonalton verstärkt.

Der untere Leberrand ist in der rechten Mammillarlinie dreifingerbreit unterhalb des Nabels zu fühlen. Die Oberfläche der Leber ist hart und glatt.

Die Milz ist etwas vergrössert zu palpieren.

In den abhängigen Partieen des Abdomens findet sich eine leichte Dämpfung, die mit der Lage wechselt.

Der spärlich abgesonderte Urin enthält eine geringe Menge Eiweiss.

U. d. D. Die Dyspnöe verstärkte sich während der Nacht in sehr bedrohlicher Weise trotz reichlicher Analeptika für die Herzschwäche. Der Radialpuls ist um 12 Uhr nachts äusserst frequent, gegen 140, kaum noch zu fühlen.

Um 3 Uhr morgens tritt der Tod ein.

Die vor der Sektion gestellte Diagnose lautete:

Pleuritis exsudativa haemorrhagica dextra, Mitralinsufficienz, myopathische Herzschwäche mit Compensationsstörungen.

Die Sektion wurde 12 Stunden nach erfolgtem Tod von Herrn Privatdocent Dr. Roloff vorgenommen und ergab folgenden Befund:

Mittelgrosse, ziemlich kräftige, weibliche Leiche mit sehr reichlichen Totenflecken und mässig stark entwickelter Starre an allen Extremitäten. Abdomen ziemlich stark vorgewölbt. Auf der Haut der Brust mehrere linsen- bis zehnpfennigstückgrosse umschriebene dunkelrote Flecke. Die Venen des Unterhautzellgewebes entleeren ziemlich viel dunkles Blut.

Die Bauchhöhle enthält eine klare gelbe, in den tieferen Schichten gelatinöse Niederschläge enthaltende Flüssigkeit in der Menge von ca. $^3/_4$ Ltr. Die Därme sind gebläht, stark injiciert. Die Serosa ist von normalem spiegelnden Glanz. Der Magen ist sehr stark gebläht und reicht nach unten bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Seine Wand ist überall von gleicher Dicke. Am Pylorus und an der kleinen Curvatur findet sich nichts Auffallendes. Die Leber ist gross, überragt den Rippenrand um $1^1/_2$ Handbreiten. Der linke Lappen reicht nach links bis zur Axillarlinie, über die Mitte der Milz. Das Zwerchfell steht links unterhalb der VI., rechts oberhalb der VII. Rippe.

Die rechte Hälfte des Zwerchfells präsentiert sich von unten als eine derbe, unnachgiebige, höckerige Platte.

Bei Ablösung der Weichteile vom Thorax zeigt sich im rechten ersten Interkostalraum unmittelbar am Sternum eine weissliche, derbe, aus dem Brustraum hervortretende Geschwulstmasse, welche auf der Schnittfläche einen dicken breiigen Saft abstreichen lässt.

Die linke Pleurahöhle zeigt verschiedene leicht lösbare Adhäsionen beider Blätter. Sie enthält eine geringe Menge rötlicher Flüssigkeit.

Die rechte Pleurahöhle ist in den vorderen und oberen Partieen, sowie gegen einen grossen Teil des Zwerchfells hin, fest obliteriert, und zwar sind die Adhaesionen von derben Höckern besetzt. Die seitlichen und hinteren Teile der rechten Pleurahöhle sind frei von Verwachsungen und enthalten ca. 2 Ltr. einer bräunlichroten Flüssigkeit. Die erste und zweite Rippe erscheinen in den vorderen knöchernen Partieen verdickt, auffallend biegsam und mit dem Messer durchschneidbar. In der linken Supraclaviculargrube sind mehrere harte grössere Knoten.

Im vorderen Mediastinum finden sich reichliche knotige Tumoren, mit dem Sternum und den Rippen fest zusammenhängend und vielfach mit denselben verwachsen. Die Spitze des rechten oberen Lungenlappens enthält zahlreiche weissliche, in Form breiiger Pröpfe ausdrückbarer Knoten. Die grösste Massenentwicklung bis zur Grösse einer Faust zeigt die Geschwulst an der unteren Spitze des mittleren rechten Lungenlappens, von wo aus sie mit dem Zwerchfell, Sternum und Perikard innig zusammenhängt. Die Hauptmasse dieses Geschwulstknotens gehört dem Mediastinum an, mit dessen Blättern es aufs innigste verwachsen ist. Die benachbarten Teile der Lunge überzieht die Geschwulstmasse in Form einer fingerdicken Kappe, von der aus sich Fortsätze in das Parenchym hineinerstrecken. Die Geschwulst zeigt überall eine derbe, höckerige Konsistenz und eine unregelmässig acinöse Schnittfläche von teils weisslicher, teils graurötlicher Farbe.

Die Brustorgane werden in Zusammenhang mit dem Sternum und den Halsorganen herausgenommen.

An den Organen des Rachens, im Larynx, der Trachea und dem Oesophagus findet sich nichts Abnormes. Die grossen Luftröhrenäste sind mit blutigem Inhalt erfüllt.

Die Schilddrüse zeigt mehrere knotige, im wesentlichen auf Einlagerungen fibröser Herde beruhende Anschwellungen.

Nur der rechte Lappen, welcher sich unmittelbar an die retrosternalen Geschwulstmassen anschliesst, ist von unten her eine Strecke weit von denselben durchwachsen.

Beide Lungen sind von zahlreichen, deutlich gedellten gelben Knoten von verschiedener Grösse durchsetzt.

Die Pleura der linken Lunge ist im ganzen spiegelnd, stellenweise von dicken weisslichen, perlschnurähnlichen Lymphgefässen durchzogen. In den Aesten der Arteria pulmonalis finden sich lockere, stellenweise festhaftende Thrombusmassen von flacher Gestalt. Das Parenchym der linken Lunge ist vollständig lufthaltig, reich an Blut und schaumiger Flüssigkeit.

Die Pleura der rechten Lunge ist, soweit sie nicht verwachsen ist, mit Fibringerinnseln bedeckt. Der Oberlappen der rechten Lunge ist vollkommen lufthaltig. Mittel- und Unterlappen dagegen atelektatisch.

Das Herz ist von entsprechender Grösse und zeigt etwas Fettauflagerung. Das Herzfleisch zeigt eine fahlgelbliche Färbung. Der rechte Ventrikel ist etwas hypertrophisch. Die Mitralklappen sind verkürzt und verdickt, ebenso ihre Sehnenfäden.

Die Leber ist gross und von sehr deutlicher acinöser Zeichnung. Sie enthält in der Umgebung der linken Längsfurche mehrere bis wallnussgrosse Geschwulstknoten von der Beschaffenheit der im Brustraum beschriebenen. Die Gallenblase ist mit etwas eingedickter dunkler Galle erfüllt, zeigt keine Abnormitäten.

Im retroperitonealen Zellgewebe vor der Wirbelsäule befindet sich eine grosse Lymphdrüse von der Beschaffenheit der übrigen Geschwulstmassen.

Die Milz ist von vermehrter Konsistenz, von dunkler Farbe und deutlicher Zeichnung. Ihre Masse sind 13,5 : 6,5 : 4.

Die Nieren sind von entsprechender Grösse, blutreich und von vermehrter Konsistenz. Die Zeichnung ist sehr

deutlich. Die cyanotische Markschicht hebt sich sehr stark gegen die Rindenschicht ab.

Nebennieren beide normal.

Der Magen ist mit flüssigem, sauer riechendem Inhalt erfüllt. Seine Schleimhaut ist gerötet und mit etwas Schleim bedeckt. Nirgends ist ein Defekt oder eine Geschwulstbildung bemerkbar.

Die Schleimhaut des Dünndarms ist im ganzen etwas injiciert. Stellenweise finden sich punktförmige Ekchymosen. Die Schleimhaut des Dickdarms zeigt dasselbe Bild. Nirgends ist ein Defekt oder eine Geschwulstbildung zu sehen. Der Darm enthält einige Exemplare von Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar.

Pankreas normal.

An den Genitalien ist ausser einem kleinen subserösen Myom nichts Bemerkenswertes zu finden.

Es handelt sich im vorliegenden Fall um einen Tumor maligner Beschaffenheit, der sich im intrathoracischen Raum entwickelt hat. Aus dem Sektionsbericht geht hervor, dass derselbe vom Mediastinum, besser gesagt dem mediastinalen Bindegewebe, ausgegangen, mit allen benachbarten Organen, Sternum, Rippen, Zwerchfell, Perikard und Pleuren fest verwachsen ist und dieselben zum Teil substituiert. Metastasen hat er in einigen Lymphdrüsen, den Lungen und in der Leber gemacht. Es ist also ein Tumor von äusserst malignem Charakter, wie auch die kurze Krankheitsdauer von nur einem halben Jahr zeigt. Die mikroskopische Untersuchung des frischen Präparates ergab ein Carcinom. Die genaue Untersuchung blieb mir vorbehalten an Stücken, die der Hauptgeschwulst und einigen Metastasen entnommen und zum Teil in Alkohol, zum Teil in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet wurden.

Als ich zur Vornahme der Untersuchung schreiten konnte, $^5/_4$ Jahre nach der Sektion, war leider die ganze Geschwulst

nicht mehr vorhanden, sodass eine noch genauere makroskopische Beschreibung unmöglich ist. Vielleicht hätte dieselbe näheren Aufschluss über den Ausgangspunkt des Tumors geben können, obwohl es bei der Grösse desselben und den vielfachen Verwachsungen nicht sehr wahrscheinlich gewesen wäre. Ich musste mich demnach auf die mikroskopische Untersuchung beschränken. Die Schnitte wurden gefärbt mit Pikrokarmin und mit Hämatoxylin-Eosin.

Mikroskopischer Befund.

Bei schwacher Vergrösserung (Hartnack Okular 3, Objektiv 2) zeigt die Geschwulst einen deutlich alveolären Bau. Das bindegewebige Gerüst ist von verschiedener Mächtigkeit, an einzelnen Stellen breit und von erheblicher Ausdehnung, an andern schmal, nur eine dünne Brücke bildend. Die Maschen dieses Gerüstes sind ausgefüllt von dichtgedrängten Zellmassen, welche entsprechend den Gerüstmaschen bald mehr ein schlauchförmiges, sich lang hinziehendes, bald ein vollständig rundes Aussehen haben. In der nächsten Umgebung dieser Zellstränge ist das Stroma vielfach kleinzellig infiltriert. An einigen Stellen enthält das Stroma Häufchen von amorphem gelbbraunen Pigment. Je nach der Mächtigkeit des bindegewebigen Gerüstes finden sich auch die Zellschläuche in wechselnder Häufigkeit. An den einen Stellen sind sie nur spärlich vertreten, sodass man einen Scirrhus vor sich zu haben glaubt, an andern überwiegen sie so vollständig über die Bindegewebsstränge, dass man mehr von einem medullaren Carcinom sprechen muss. Letztere Beschaffenheit haben insbesondere die metastatischen Knoten in der Leber: sehr zarte Bindegewebsstränge, dazwischen massenhafte Nester epithelialer Zellen.

Bei starker Vergrösserung (Hartnack Okular 3, Objektiv 7) zeigt sich, dass die die Maschen ausfüllenden Zellmassen aus grossen epithelialen Zellen mit grossem bläschenförmigen Kern bestehen. Die Zellen sind ohne irgend welche Zwischen-

substanz in regellosen Haufen angeordnet. Sie haben zumeist nur einen sehr losen Zusammenhang mit der Wand der von ihnen erfüllten Räume, erscheinen vielfach davon zurückgezogen, stellenweise auch ganz ausgefallen, sodass makroskopisch sichtbare Löcher in den ohne Einbettung gewonnenen Schnitten entstehen. Zu bemerken ist, dass nirgends im Zentrum der Nester Anzeichen von regressiver Metamorphose auftreten. Die Kernfärbung ist durchweg eine gleich vollkommene. Auch ist nirgends eine Andeutung von concentrischer Schichtung nach Art der Zwiebelbildung vorhanden; überhaupt in den dichtgedrängten Zellhaufen keine Anordnung zu bestimmten Figuren. Die einzelnen Zellen, isoliert, bieten einen am meisten mit Endothelien übereinstimmenden Habitus dar; der ovale bläschenförmige Kern ist umgeben von einem grossen, durchsichtigen, häutchenartigen Protoplasma. Auf der Kante stehende Zellen erscheinen spindelförmig. Zwischen diesen Zellen liegen vielfach verstreute Leukocyten polynukleärer Form. An einigen Stellen sieht man auch im Stroma ganz schmale Stränge resp. Streifen der grossen hellen grosskernigen Zellen. Dieselben entsprechen wohl Lymphspalten, die mit Krebszellen erfüllt sind. Ein besonders charakteristisches Aussehen hat der die runden Zellhaufen umgebende Bindegewebsring an manchen Stellen. Das Bindegewebe erscheint hier stark verdichtet und in concentrischen Ringen angeordnet, sodass das Bild einer Art von Kapsel um die Krebsnester herum entsteht. Es handelt sich hier wohl um mit Krebsmassen vollgestopfte und erweiterte Lymphgefässe.

Es kann nach allem kein Zweifel bestehen, dass man einen Tumor von exquisit carcinomatöser Beschaffenheit vor sich hat.

Es fragt sich nun, von wo das Carcinom ausgegangen ist. Echte Carcinome können nur ausgehen von Geweben, die dem Ektoderm oder dem Entoderm entstammen. Die

alte Virchow'sche Ansicht, dass sie auch durch Metaplasie von Bindegewebszellen entstehen können, dürfte heute wohl keine Anhänger mehr haben. Ueberhaupt liegt die Lehre von den Mediastinaltumoren, speziell der Carcinome, noch ziemlich im Dunkeln. Selbst umfangreiche Lehrbücher erwähnen sie nur beiläufig. Wo haben wir nun im Mediastinum Epithel? Beim Erwachsenen normaler Weise nirgends. Im frühesten Kindesalter ist es nur die Thymusdrüse, welche nach v. Köllicker wenigstens in ihrer ersten Anlage epithelialer Natur ist, die den Ausgangspunkt bilden könnte. Es sind auch manche Fälle von Tumoren des Mediastinums veröffentlicht, bei denen die Geschwulst gerade die Stelle einnahm, an der dieses Organ im kindlichen Alter gelagert ist. Auch treffen diese Fälle lauter jugendliche Personen, sodass man eine Persistenz der Thymusdrüse wohl denken kann. So hat Cayley[1]) in einem Falle, und zwar betraf es eine 36jährige Frau, Thymusgewebe mikroskopisch nachgewiesen. Bezüglich dieser Frage sagt Virchow[2]): »Von den rein sarkomatösen oder mit Krebs gemischten Formen ist dieser Ursprung wahrscheinlich, dabei darf dann wohl erinnert werden, dass auch in der relativ normalen Thymusdrüse nicht selten epidermoidale Zwiebeln oder Perlen entstehen, welche den Kankroiden höchst ähnlich sind und welche offenbar aus diesen Drüsenelementen hervorgehen.«

Nach Orth[3]) zeigt die Thymusdrüse nur bis zum zweiten Jahre ihre volle Entwicklung, bleibt von da an zunächst im Wachstum zurück und verschwindet allmählich zur Pubertätszeit. Freilich sei sie ausnahmsweise noch in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre und selbst viel länger vorhanden.

---

[1]) Cayley, Cancer of the anterior mediastinum, probably originating in the thymus gland. Transact. of the patholog. Loc. London XIX. und Virchow-Hirsch 1869. I. pag. 196.

[2]) Virchow's Archiv 1871. Bd. 53. pag. 444.

[3]) Orth, Compendium der pathologisch-anatomischen Diagnostik.

Auch er hält gewisse grosse höckerige, das ganze Mittelfell einnehmende Tumoren für von dem Thymus ausgehende, Lymphadenoma s. Lymphosarcoma thymicum. Sie sollen sich von ähnlichen Geschwülsten der mediastinalen Lymphdrüsen dadurch unterscheiden, dass sie mehr gleichmässige Massen darstellen, während jene aus einzelnen Knoten (den einzelnen Lymphdrüsen entsprechend) zusammengesetzt sind.

Beweisend für den Ausgang von der Thymusdrüse hält er das Auffinden von geschichteten, sog. Hassall'schen Körperchen in mikroskopischen Präparaten von den Geschwülsten, die wohl mit den von Virchow erwähnten Zwiebeln identisch sind.

Andere Geschwülste hält er für sehr selten, einen sicheren Fall von Carcinom ausgehend von der Thymusdrüse als nicht erwiesen.[1]) Nach Orth erscheint es also als mindestens zweifelhaft, dass der Thymus den Mutterboden eines Carcinoms abgeben könne, während Virchow die Möglichkeit zugiebt. Theoretisch betrachtet muss man letzterem auch beipflichten, da ja nach v. Köllicker, wie schon oben erwähnt, die Thymusdrüse ursprünglich ein epitheliales Organ ist.

In unserem Fall haben wir keinen bestimmten Anhaltspunkt, eine persistierende Thymusdrüse als den primären Sitz der Geschwulst anzunehmen. Schon das makroskopische Aussehen spricht dagegen, indem der Tumor nicht eine gleichmässige Masse darstellt, sondern einen deutlich knotigen Bau erkennen lässt. Ferner der Sitz des Hauptknotens an einer nicht der Thymusdrüse entsprechenden tiefen Stelle. Zudem ist es nicht gelungen, Hassall'sche Körperchen mikroskopisch nachzuweisen. Es ist also sehr unwahrscheinlich, dass unser Carcinom von der Thymusdrüse ausgegangen ist.

Noch eine andere Möglichkeit giebt es, das Carcinom zu erklären. Es könnte von sog. accessorischen Schilddrüsen

---

[1]) Orth, Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie. Bd. I. pag. 91.

seinen Ausgang genommen haben. Diese werden nach Orth hauptsächlich am Zungenbein, an den tieferen Partieen der Luftröhre, in der oberen Schlüsselbeingrube, an der Aorta und zur Seite und hinter dem Pharynx gefunden. Im mediastinalen Raum, zumal so tief in demselben wie sich hier die Geschwulst entwickelt hat, ist bisher noch keine accessorische Schilddrüse gefunden, sodass diese Entstehungsweise des Carcinoms von vorneherein keine grosse Wahrscheinlichkeit hat. Da zudem die Carcinome der Thyreoidea fast immer aus einer Struma hervorgehen (Orth loco citato), in unserem Fall aber nichts von Schilddrüsengewebe oder Colloid gefunden wurde, bleibt auch diese Art der Entstehungsweise eine Hypothese, die kein besonderes Vertrauen verdient.

Das Carcinom hat sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach auf ganz anderem Boden entwickelt, wie aus dem mikroskopischen Befund hervorgeht, und dürfte deshalb ein besonderes Interesse in Anspruch nehmen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fällt besonders auf, dass die grossen epithelialen Zellen am meisten den Habitus von Endothelien haben. Dazu kommt das charakteristische Aussehen der runden Zellhaufen mit dem verdichteten Bindegewebsring, die man für Lymphgefässe halten muss, die mit epithelialen Zellen vollgestopft sind. Ob diese Zellen nur in die Lymphgefässe hineingewandert sind und nun dieselben ausfüllen, oder ob sie durch aktive Wucherung der Lymphgefässendothelien entstanden sind, wage ich nicht zu entscheiden. Dem Anschein nach erscheint mir letzteres am wahrscheinlichsten. Wir hätten es demnach, den endothelialen Ursprung der Zellen vorausgesetzt, mit einem sog. Endotheliom oder Endothelkrebs zu thun.

Unter Endotheliomen versteht man nach der heutigen Auffassung Tumoren, die von endothelialen Zellen ausgehen. Entsprechend der grossen Verbreitung derselben können

sie an den verschiedensten Körperstellen entstehen. Verhältnismässig häufig bilden sich solche Tumoren in den weichen Hirnhäuten und der Dura, ferner nehmen sie ihren Ausgang von Knochen, hier sowohl vom Knochenmark wie vom Periost, ferner von den endothelialen Elementen der Gefässadventitia (Perithelien), von Lymphdrüsen und der Haut, besonders von dort sitzenden Naevi. Nach Schmaus [1]) zeigen diese Geschwülste ein ungleiches Verhalten. Die einen dieser Formen zeigen vielfach Uebergänge zu den Sarkomen, indem sich auch zwischen den einzelnen epithelialen Zellen mehr oder weniger Intercellularsubstanz bildet. Die andern behalten so vollkommen den epithelialen Typus d. h. den alveolären Bau, dass sie in ihrer Struktur von den echten Carcinomen nicht zu unterscheiden sind. Er hält es, wenn letzteres der Fall, für berechtigt, diese Tumoren einfach zu den Carcinomen zu rechnen und will nur für die Fälle den Namen Endotheliom oder Endothelkrebs reserviert wissen, die nachweislich von Endothelien ausgehen. Dieser Nachweis ist aber in den meisten Fällen kaum noch zu führen.

Engere Grenzen zieht Orth (loco citato) dem Endotheliom. Er sagt: »Unter den primären Lymphgefässgeschwülsten steht das Endotheliom, der sog. Endothelkrebs, im Vordergrunde des Interesses. Es sind dies Geschwülste der serösen Häute, welche bald in multiplen Knoten, bald unter dem Bilde einer verbreiteten, mehr gleichmässigen Verdickung oder in kombinierter Form auftreten und sich aus drüsenartigen, epithelartige Zellen enthaltenden Schläuchen zusammengesetzt erweisen, welche in Wirklichkeit nichts anderes sind als Lymphgefässe mit verdickten und gewucherten Endothelien.« Eine ausführlichere Bearbeitung der Endotheliome lieferte Neelsen.[2]) Er hebt mehr ihre Be-

---

[1]) Schmauss, Grundriss der pathol. Anat. II. Aufl. pag. 189.

[2]) Deutsches Archiv für klinische Medicin. 1882. S. 375.

ziehung zu entzündlichen Prozessen, chronischen Pleuritiden, Exsudaten der Pleura, Adhaesionen und schwieligen Verdickungen hervor. Auch er ist mit Bezug auf die oben genannten Momente im Zweifel, in welche Gruppe er die von ihm Endothelkrebs (Lymphangitis carcinomatodes) genannte Geschwulstform verweisen soll. Mit ihm hält auch Orth die Pleura für den Lieblingssitz der Endotheliome, die aber möglicherweise doch noch, als Abkömmlinge des Coelomepithels, den echten epithelialen Krebsen zugerechnet werden müssten. Von der Pleura ist das Carcinom in vorliegendem Fall sicher nicht ausgegangen. Die Hauptmasse der Geschwulst gehörte unbedingt dem Mediastinum an und war nur mit der Pleura des rechten mittleren Lungenlappens verwachsen. Zudem wird in allen Fällen von Pleuraendotheliomen, wie sie z. B. in der Zusammenstellung von Neelsen (l. c.) und in neuerer Zeit von Teixeira[1]) beschrieben sind, immer hervorgehoben, dass sie eine gleichmässige, hie und da auch netzartig angeordnete Verdickung der Pleura bildeten. Hier aber haben wir einen deutlich knotigen Tumor vor uns. Gleichwohl spricht wegen des mikroskopischen Befundes die grösste Wahrscheinlichkeit dafür, dass er auch von den nämlichen Elementen, nämlich den Endothelien der Lymphgefässe, hier denen des mediastinalen Bindegewebes, ausgegangen ist.

Genau beweisen lässt sich diese Annahme leider nicht. Der Tumor hatte eine zu enorme Grösse erreicht und war durch die zahlreichen Verwachsungen mit den Nachbarorganen in seinem Verhalten zu kompliziert, als dass man den Ausgangspunkt mit auch nur einiger Sicherheit hätte bestimmen können.

Ob man die Geschwulst nun schlechtweg als Carcinom

---

[1]) Teixeira, Zur Kasuistik des primären Pleuraendothelioms etc. Leiden 1894.

oder als Endotheliom beziehungsweise Endothelkrebs bezeichnen will, liegt im Belieben des Einzelnen. Jedenfalls ist an dem exquisit carcinomatösen Charakter derselben nicht zu zweifeln. Das beweisen auch die reichlichen Metastasen in beiden Lungen, der Leber und einigen Lymphdrüsen. Hier haben wir überall das typische Bild eines Carcinoms, in der Leber speziell das der medullaren Unterart.

Klinisch bietet unser Fall wenig Interessantes, woran die allzu kurze klinische Beobachtungszeit schuldig ist. Es konnte nur ein haemorrhagisches Pleuraexsudat diagnosticiert werden. Gerade haemorrhagische Pleuraergüsse kommen nach Ziegler [1]), abgesehen von solchen Individuen, die an Morbus maculosus Werholfii und Skorbut leiden, am häufigsten bei tuberkulösen Entzündungen und bei Carcinomentwicklung vor.

---

[1]) Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathol. Anat. S. 703.

Zum Schlusse der Arbeit spreche ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Baumgarten, für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Privatdocent Dr. Roloff für seine freundliche Unterstützung meinen aufrichtigen Dank aus.